

**HUBUNGAN STATUS GIZI DAN SINDROM METABOLIK DENGAN
KEJADIAN KOMPLIKASI PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE 2 RAWAT
JALAN DI RSUD Dr. MOEWARDI**



Skripsi ini Disusun untuk Memenuhi Salah Satu Syarat

Memperoleh Ijazah S1 Ilmu Gizi

Disusun Oleh:

RIENY HUTAMI ENTIKA

J310120036

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2017

HALAMAN PERSETUJUAN
HUBUNGAN STATUS GIZI DAN SINDROM METABOLIK DENGAN KEJADIAN
KOMPLIKASI PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE 2 RAWAT JALAN
DI RSUD Dr. MOEWARDI

PUBLIKASI NASKAH

Oleh:

RIENY HUTAMI ENTIKA

J 310 120 036

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Pembimbing I



Ahmad Farudin, SKM., M.Si
NIP. 19710521.199503.1004

Pembimbing II



Elida Soviana, S.Gz., M.Gizi
NIK.110.1620

HALAMAN PENGESAHAN

**HUBUNGAN STATUS GIZI DAN SINDROM METABOLIK DENGAN KEJADIAN
KOMPLIKASI PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE 2 RAWAT JALAN
DI RSUD Dr. MOEWARDI**

OLEH:

RIENY HUTAMI ENTIKA

J 310 120 036

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Pada hari, 19 Januari 2017

dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

**1. Ahmad Farudin, SKM., M.Si
(Ketua Dewan Penguji)**

(.....)

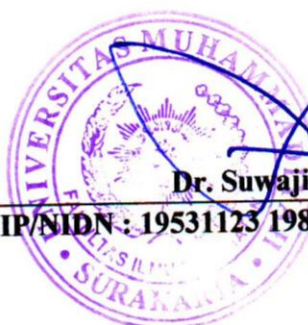
**2. Ririn Yuliati, S.Si. T, M.Si
(Anggota I Dewan Penguji)**

(.....)

**3. Siti Zulaekah, A., M.Si
(Anggota II Dewan Penguji)**

(.....)

Dekan,



Dr. Suwaji, M.Kes

NIP/NIDN : 19531123 198303 1002/00-2311-5301

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat dan tidak pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaa di suatu perhuruan tinggi pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka bisa dipertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 19 Januari 2017

Penulis



RIENY HUTAMI ENTIKA

J 310 120 036

HUBUNGAN STATUS GIZI DAN SINDROM METABOLIK DENGAN KEJADIAN KOMPLIKASI PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE 2 RAWAT JALAN DI RSUD Dr. MOEWARDI

Abstrak

Status gizi merupakan indikator yang dapat diukur dengan mudah untuk mencegah terjadinya komplikasi pasien Diabetes Mellitus. Sindrom Metabolik adalah sekumpulan penyimpangan fungsi tubuh yang dapat menjadi indikator untuk mengetahui kejadian komplikasi pada pasien Diabetes Mellitus. Kejadian komplikasi dapat memperparah keadaan pasien Diabetes Mellitus apabila tidak diatasi dengan segera. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan status gizi dan sindrom metabolik dengan kejadian komplikasi pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Rawat Jalan di RSUD Dr. Moewardi. Jenis penelitian ini bersifat Observasional dengan pendekatan *Cross Sectional*. Besar sampel sebanyak 35 orang sesuai dengan kriteria inklusi. Pengambilan sampel dengan *consecutive sampling*. Pengambilan data status gizi dilakukan melalui pengukuran antropometri dengan timbangan injak dan *microtoice* sedangkan status metabolik diperoleh dari hasil pemeriksaan laboratorium dan pengukuran lingkaran pinggang kemudian dikategorikan sesuai dengan NCEP ATP III yang telah dimodifikasi untuk ras Asia. Uji statistik yang digunakan adalah *Chi-Square* dan *Fisher's Exact*. Hasil penelitian menunjukkan prevalensi status gizi lebih (65,7%), status gizi kurang (5,7%), dan status gizi normal (28,6%). Prevalensi sindrom metabolik pada pasien Diabetes Mellitus (48,6%). Prevalensi kejadian komplikasi pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 (60%). Hasil analisis variabel status gizi diperoleh nilai *p-value* 0,312 menggunakan uji *Fisher's Exact* dan variabel sindrom metabolik diperoleh nilai *p-value* 0,001 menggunakan uji *Chi-Square*. Kesimpulan bahwa ada hubungan antara sindrom metabolik dengan kejadian komplikasi pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 dan tidak ada hubungan antara status gizi dengan kejadian komplikasi pasien Diabetes Mellitus Tipe 2.

Kata Kunci: Status Gizi, Sindrom Metabolik, Kejadian Komplikasi dan Diabetes Mellitus Tipe 2

Abstract

Nutritional status is an easily measurable indicator to prevent complications in Diabetic Mellitus patients. Metabolic syndrome is a disorder of body functions which can be used as an indicator to determine the incidence of complications in Diabetic Mellitus patients. The incidence of complications in Diabetic Mellitus patients could deteriorate if not addressed immediately. This study aimed to determine the association of nutritional status and metabolic syndrome to incidence of complication in Type 2 Diabetic Mellitus outpatient in RSUD Dr. Moewardi. This is an observational research with cross sectional approach. A sample size of 35 people according to the inclusion criteria was selected using consecutive sampling method. Nutritional status was measured using the bathroom scales and *microtoice* whereas metabolic status was obtained from the results of laboratory tests and the measurement of waist circumference which then categorized according to the NCEP ATP III. All data were analyzed using *Chi-Square* and *Fisher's Exact* statistic test. The results show the prevalence of overweight was 65.7%, underweight was 5.7%, and normal nutritional status was 28.6%. The prevalence of metabolic syndrome in Diabetes Mellitus patients was 48.6%. The prevalence of the incidence of complications in Diabetes Mellitus patients was 60%. The result of the analysis of the nutritional status variables *p-value* 0,312 obtained using *Fisher's Exact* and metabolic syndrome variables *p-value* 0,001 obtained using *Chi-Square*. The conclusion that there is an association between metabolic syndrome to incidence of complication in Type 2 Diabetic Mellitus patients and there is no association between nutritional status to incidence of complications in Type 2 Diabetic Mellitus patients.

Keywords: Nutritional status, Metabolic Syndrome, Incidence of Complications and Type 2 Diabetic Mellitus

1. PENDAHULUAN

Penyakit DM menurut PMT dalam Riskesdas (2013), menyatakan bahwa DM masuk dalam urutan ke-4 penyakit tidak menular. Di Jawa Tengah berdasarkan prevalensi ≥ 15 tahun menunjukkan bahwa menurut diagnosis atau gejala sebesar 1,9%. Data Departemen Kesehatan RI menyebutkan bahwa jumlah pasien rawat inap maupun rawat jalan di Rumah Sakit menempati urutan pertama dari seluruh penyakit endokrin adalah Diabetes Mellitus (Tandra, 2008).

Diabetes Mellitus yang tidak ditangani dengan baik akan mengakibatkan timbulnya komplikasi dengan penyakit serius lainnya, diantaranya: jantung, stroke, disfungsi ekresi, gagal ginjal, dan kerusakan sistem syaraf. Penelitian yang dilakukan oleh Gofur (2007) menemukan sebanyak 51% penderita DM mengalami komplikasi PJK dan 49% mengalami komplikasi non PJK. Komplikasi menahun Diabetes Mellitus di Indonesia terdiri atas Neuropati 60%, PJK 20,5%, Ulkus Diabetik 15%, Retinopati 10%, dan Nefropati 7,1% (Merlyn dalam Hastuti, 2008).

Menurut PERKENI (2006), komplikasi DM secara umum dibagi menjadi 2 (dua), yaitu: komplikasi akut dan komplikasi kronis. Komplikasi akut meliputi hipoglikemia dan hiperglikemia. Komplikasi kronis dibagi menjadi 2 yaitu komplikasi makrovaskuler (PJK, gagal ginjal kongetif, dan stroke dll) dan komplikasi mikrovaskuler (nefrotik, retinopati, dan neuropati). Efek yang akan mungkin ditimbulkan pada pasien DM dengan komplikasi akut yaitu pasien dapat mengalami koma dan meninggal dunia. Sedangkan pada pasien DM dengan komplikasi kronik akan mengalami manifestasi penyakit vascular, retinopati, atau nefropati yang biasanya timbul setelah 15 sampai 20 tahun sesudah memiliki riwayat DM (Price & Wilson, 2006).

Indeks Masa Tubuh merupakan indikator sederhana dan direkomendasikan sebagai indikator untuk menentukan status gizi (Permaisih, 2003). Penelitian sebelumnya yang terkait status gizi pada pasien DM yang dilakukan oleh Sugiani (2011) yang menyatakan bahwa meningkatnya obesitas dapat menyebabkan terjadinya komplikasi. Purnawati (1998) menyatakan bahwa ada hubungan bermakna antara IMT dengan terjadinya DM Tipe 2. IMT yang lebih tinggi memiliki faktor risiko lebih tinggi terkena DM Tipe 2. Pada pasien yang didiagnosis DM Tipe 2 dan hiperglikemia akan berimplikasi pada komplikasi mikrovaskuler dan makrovaskuler pada penderita DM Tipe 2 yang berkaitan dengan hipertensi juga (Banett, 2004).

Sindroma Metabolik adalah sekumpulan penyimpangan fungsi tubuh yang berupa obesitas sentral, tekanan darah tinggi, dislipidemia (peningkatan kadar kolesterol terutama LDL, trigliserid, dan rendahnya kadar HDL), gangguan resistensi insulin maupun diabetes

mellitus (Lingga,2012). Seseorang dikatakan mengalami sindrom metabolik apabila seseorang memiliki ≥ 3 dari 5 kriteria yang ada kriteria yaitu kadar glukosa darah puasa, profil lipid (trigliserid dan kolesterol total/HDL), tekanan darah dan lingkar pinggang.

Status metabolik pada pasien Diabetes Mellitus (Sugiani, 2011) yang menyatakan bahwa meningkatnya kejadian sindrom metabolik dapat menyebabkan terjadinya komplikasi. Menurut Mega dkk (2013) menyatakan bahwa ada hubungan antara sindrom metabolik dengan gejala komplikasi mikrovaskuler pada pasien DM. Diperjelas lagi oleh Lingga (2012) yang mengatakan bahwa peningkatan tekanan darah, penumpukan lemak perut, keseimbangan lemak darah terganggu merupakan deretan gejala akibat resistensi insulin yang dapat menyebabkan komplikasi.

2. METODE

Jenis penelitian ini bersifat Observasional dengan pendekatan *Cross Sectional*. Pada penelitian ini akan mengambil data variabel bebas (status gizi dan sindrom metabolik) dan variabel terikat (kejadian komplikasi pasien DM Tipe 2) dalam satu waktu yang sama. Pada penelitian ini, teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah *consecutive sampling* dan jumlah sampel yang dijadikan sebagai responden sebanyak 35 orang. Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober 2016. Uji statistik yang digunakan *Chi-Square* dan *Fisher's Exact*.

Data primer dalam penelitian ini diperoleh dari hasil wawancara dengan responden dengan kuesioner, pengukuran antropometri dan pemeriksaan fisik pengukuran lingkar perut. Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh melalui data rekam medik responden yang mengalami DM Tipe 2. Untuk menilai status gizi dilakukan dengan mengukur IMT dan untuk status metabolic didasarkan pada criteria NCEP ATP III untuk ras Asia yang telah dimodifikasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Gambaran Umum

Lokasi pengambilan sampel responden dalam penelitian ini dilakukan di Poliklinik Penyakit Dalam bagian Endokrin di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Dr. Moewardi. Poliklinik Penyakit Dalam bagian Endokrin ini melayani pasien rawat jalan pada hari Selasa dan Rabu yang dibuka pada pukul 07.00 WIB.

Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober 2016 dalam kurun waktu 3 minggu. Jumlah pasien yang melakukan kontrol atau melakukan pengobatan di Poliklinik Penyakit Dalam Instalasi Rawat Jalan dalam kurun waktu setahun sejumlah 7282 kunjungan pasien

dan yang melakukan kontrol 1 tahun terakhir sejumlah 8091 kunjungan pasien. Pada penelitian ini, teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah *consecutive sampling* dan jumlah sampel yang dijadikan sebagai responden berdasarkan perhitungan menggunakan rumus *Lamshow* 1997 diperoleh sebanyak 35 orang.

3.2 Karakteristik Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah semua pasien DM Tipe 2 Rawat Jalan dengan jumlah sampel 35 orang yang berada di Unit Rawat Jalan di RSUD Dr. Moewardi.

3.2.1 Umur

Distribusi karakteristik responden berdasarkan umur yang diperoleh dari hasil penelitian dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7.
Distribusi Karakteristik Responden berdasarkan Umur

Umur	Jumlah (n)	Persentase (%)
≤57 tahun	15	42,9
>57 tahun	20	57,1
Jumlah	35	100

Berdasarkan Tabel 7 menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada kelompok umur >57 tahun sebanyak 20 orang (57,1%).

3.2.2 Jenis Kelamin

Distribusi karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin yang diperoleh dari hasil penelitian dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8.
Distribusi Karakteristik Responden berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah (n)	Persentase (%)
Laki-laki	15	42,9
Perempuan	20	57,1
Jumlah	35	100

Berdasarkan Tabel 8 menunjukkan bahwa sebanyak 20 orang (57,1%) adalah perempuan dan sebanyak 15 orang (42,9%) adalah laki-laki. Sebagian besar responden didominasi oleh perempuan karena kelompok perempuan lebih banyak mengalami komplikasi dibandingkan dengan laki-laki.

3.2.3 Pekerjaan

Distribusi karakteristik responden berdasarkan Pekerjaan yang diperoleh dari hasil penelitian dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9.
Distribusi Karakteristik Responden berdasarkan Pekerjaan

Pekerjaan	Jumlah (n)	Persentase (%)
Pensiunan	12	34,3
Ibu Rumah Tngga	6	17,1
Buruh	7	20
Wiraswasta	3	8,6
PNS	7	20
Jumlah	35	100

Berdasarkan Tabel 9 menunjukkan bahwa sebagian besar responden tidak bekerja (pesiunan) sebanyak 12 orang (34,3%). Pensiunan merupakan jenis kegiatan tidak bekerja.

3.2.4 Pendidikan

Distribusi karakteristik responden berdasarkan Pendidikan yang diperoleh dari hasil penelitian dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10.
Distribusi Karakteristik Responden berdasarkan Pendidikan

Pendidikan	Jumlah (n)	Persentase (%)
Tidak Sekolah	3	8,6
SD	7	20
SLTP	7	20
SLTA	12	34,3
PT	6	17,1
Jumlah	35	100

Berdasarkan Tabel 10 menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki taraf pendidikan SLTA sebanyak 12 orang (34,3%). Tingkat pendidikan merupakan salah satu unsur terpenting yang dapat mempengaruhi penerimaan informasi.

3.2.5 Lama Sakit

Distribusi karakteristik responden berdasarkan Lama Sakit yang diperoleh dari hasil penelitian dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11.
Distribusi Karakteristik Responden berdasarkan Lama Sakit

Lama Sakit	Jumlah (n)	Persentase (%)
<5 tahun	17	48,6
≥5 tahun	18	51,4
Jumlah	35	100

Berdasarkan Tabel 11 menunjukkan bahwa responden dengan lama sakit <5 tahun dan ≥5 tahun hampir sama, sebanyak 18 orang (51,4%) mengalami sakit ≥5 tahun dan 17 orang (48,6%) mangalami sakit <5 tahun.

3.3 Status Gizi berdasarkan Indeks Massa Tubuh

Status gizi merupakan gambaran gizi secara antropometri yang diperoleh berdasarkan indeks massa tubuh (IMT). Data status gizi diperoleh berdasarkan pengukuran antropometri secara langsung dengan timbangan injak dan microtoice. Klasifikasi IMT menurut Kriteria Asia Pasifik oleh WHO (2000) menyatakan bahwa status gizi kurang jika $IMT < 18,5$, status gizi normal jika $IMT 18,5-22,5$, dan status gizi lebih jika $IMT > 23$. Distribusi Statistik deskriptif untuk status gizi berdasarkan indeks massa tubuh dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12.
Distribusi Status Gizi menurut IMT

Status Gizi	Jumlah (n)	Persentase (%)
Normal	10	28,6
Kurang	2	5,7
Lebih	23	65,7
Jumlah	35	100

Berdasarkan Tabel 12 diketahui bahwa responden didominasi oleh seseorang memiliki status gizi lebih dimana lebih dari setengah dari sampel yaitu sebanyak 23 orang (65,7%), yang memiliki gizi normal sebanyak 10 orang (28,6%) dan status gizi kurang hanya 2 orang saja (5,7%). Timbunan lemak bebas yang tinggi dapat menyebabkan meningkatnya *up take* sel terhadap asam lemak bebas dan memacu oksidasi lemak yang pada akhirnya akan menghambat penggunaan glukosa dalam otot (Mc. Wright, 2008). Pasien Diabetes Mellitus dengan timbunan lemak yang berlebihan di dalam tubuh dapat mengakibatkan resistensi insulin yang berpengaruh terhadap kadar glukosa darah meningkatkan risiko komplikasi (Waspadji, 2004).

3.4 Status Metabolik

Data status metabolik diperoleh berdasarkan data hasil rekam medis pasien yang telah dikategorikan. Sindrom metabolik dilihat dari 5 kriteria yaitu obesitas sentral, hipertensi, trigliserida, HDL, dan GDP. Kriteria diagnosis sindrom metabolik untuk ras Asia menurut NCEP ATP III terjadi apabila terdapat ≥ 3 dari 5 kriteria yang ada (Moy, 2010).

Distribusi statistik deskriptif untuk status metabolik dapat dilihat pada Tabel 13.

Tabel 13.
Distribusi berdasarkan Sindrom Metabolik

Komplikasi	Jumlah (n)	Persentase (%)
Komplikasi	21	60
Tidak Komplikasi	14	40
Jumlah	35	100

Berdasarkan Tabel 13 dapat diketahui bahwa responden yang mengalami sindrom metabolik dan tidak mengalami sindrom metabolik tidak jauh berbeda, dimana sebanyak 17 responden (48,6%) mengalami sindrom metabolik dan responden tidak sindrom metabolik sebanyak 18 responden (51,4%).

Tabel 14.
Distribusi berdasarkan Kriteria Sindrom Metabolik

Kriteria	Jumlah (n)	Persentase (%)
Hipertensi	16	51,5
Trigliserida	7	14,3
HDL	-	0
Lingkar pinggang (Obesitas sentral)	30	85,7
GDP	29	82,9

Berdasarkan Tabel 14 mayoritas responden yang mengalami sindrom metabolik mengalami obesitas sentral, peningkatan kadar glukosa darah dan hipertensi.

3.5 Kejadian Komplikasi

Data kejadian komplikasi diperoleh melalui wawancara langsung dengan reponden. Komplikasi yang dilihat adalah komplikasi makrovaskuler seperti komplikasi kardiovaskuler, nefropati diabetik, ulkus diabetik, dan lain-lain. Distribusi statistik deskriptif untuk kejadian komplikasi dapat dilihat pada Tabel 15.

Tabel 15.
Distribusi berdasarkan Kejadian Komplikasi

Sindrom Metabolik	Jumlah (n)	Persentase (%)
Sindrom Metabolik	17	48,6
Tidak Sindrom Metabolik	18	51,4
Jumlah	35	100

Berdasarkan Tabel 15 dapat diketahui sebagian besar responden mengalami komplikasi dan tidak mengalami komplikasi hampir sama sebanyak 21 orang (60%) mengalami komplikasi dan responden yang tidak mengalami komplikasi 14 orang (40%). Komplikasi yang terjadi pada pasien DM tipe 2 apabila tidak ditangani dengan baik akan dapat meningkatkan keparahan dan menyebabkan semakin lama waktu yang diperlukan untuk sembuh. Komplikasi yang muncul dalam penelitian ini antara lain: Kardiovaskuler, Gagal Ginjal, Ulkus Diabetik, Nefropati Diabetik, dan Hipertensi.

3.6 Analisis Hubungan Status Gizi dengan Kejadian Komplikasi Pasien DM Tipe 2

Distribusi hubungan status gizi dengan kejadian komplikasi dapat dilihat pada Tabel 16.

Tabel 16.
Distribusi Hubungan Kejadian Komplikasi berdasarkan Status Gizi

Status Gizi	Kejadian Komplikasi				Total		P-value*
	Komplikasi		Tidak Komplikasi				
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	
Normal	4	40	6	60	10	100	0,312
Kurang	2	100	0	0	2	100	
Lebih	15	65,2	8	34,8	23	100	

Pengukuran antropometri berat badan dan tinggi badan dilakukan setiap kali melakukan kontrol atau pengobatan rawat jalan. Dari hasil analisis yang dilakukan dengan menggunakan uji *Fisher's Exact Test* diperoleh nilai signifikansi (p) adalah 0,312. Nilai p yang lebih besar dari α ($0,312 \geq 0,05$) menunjukkan bahwa H_0 diterima yang berarti bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara status gizi dengan kejadian komplikasi pasien DM Tipe 2.

Hasil penelitian dikatakan tidak ada hubungan yang signifikan antara status gizi dengan kejadian komplikasi pasien DM Tipe karena kejadian komplikasi tidak bisa dilihat melalui indikator status gizi secara umum tetapi harus dilihat lebih spesifik lagi seperti lebih mengarah pada status gizi lebih (obesitas). Sesuai dengan hasil penelitian yang diperoleh bahwa hanya status gizi lebih yang memiliki risiko terbesar untuk terjadi komplikasi dibandingkan dengan seseorang yang memiliki status gizi normal dan kurang. Obesitas merupakan faktor risiko independen dislipidemia, hipertensi, hiperglikemia yang mengakibatkan komplikasi dan penyebab kematian bagi seseorang yang menderita DM dan kardiovaskular (Klien, 2004).

Status gizi tidak berhubungan dengan kejadian komplikasi mungkin ada faktor lain yang dapat dikaitkan dengan komplikasi seperti pekerjaan, lama sakit dan umur. Faktor lain yang mempengaruhi terjadinya komplikasi pada pasien Diabetes Mellitus yaitu umur, jenis kelamin, lama sakit, aktivitas fisik (olahraga) pola makan, dan pola hidup (Rosyada, 2013). Faktor yang dapat menyebabkan komplikasi pada penderita Diabetes Mellitus dipengaruhi oleh beberapa faktor yang dapat mempercepat atau memperlambat timbulnya komplikasi seperti perlakuan preventif dari penderita dalam penanganan Diabetes Mellitus dapat terhindar dari komplikasi diabetes jangka panjang. Salah satu perilaku preventif dari penderita dalam Diabetes Mellitus adalah diet dan olahraga (Smeltzer dan Bare, 2002). Aktivitas fisik yang teratur merupakan kontrol kadar gula darah lebih baik dan mencegah komplikasi Diabetes Mellitus yang tidak diinginkan (Ilyas, 2006).

3.7 Analisis Hubungan Sindrom Metabolik dengan Kejadian Komplikasi Pasien DM Tipe 2

Distribusi hubungan kejadian Komplikasi berdasarkan sindrom metabolik tabel 17

Tabel 17.
Distribusi Hubungan Kejadian Komplikasi berdasarkan Sindrom Metabolik

Status Metabolik	Kejadian Komplikasi				Total		P-value*
	Komplikasi		Tidak Komplikasi				
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	
Sindrom Metabolik	12	88,2	5	11,8	17	100	0,001
Tidak Sindrom Metabolik	6	33,3	12	66,7	18	100	

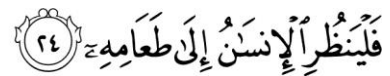
Sindrom metabolik dilihat dari 5 komponen yaitu obesitas sentral, GDP, hipertensi, trigliserid, dan HDL. Lima komponen tersebut diperoleh melalui wawancara dengan responden sesuai dengan data rekam medik responden. Responden dikatakan mengalami sindrom metabolik apabila memiliki ≥ 3 komponen dari 5 komponen yang ada. Hasil analisis yang telah dilakukan dengan menggunakan uji Chi-Square diperoleh nilai signifikansi (p) adalah 0,001. Nilai p yang lebih kecil dari α ($0,001 < 0,05$) menunjukkan bahwa H_0 ditolak atau ada hubungan sindrom metabolik dengan kejadian komplikasi pada pasien DM Tipe 2.

Sindrom metabolik dapat menyebabkan terjadinya DM dan begitu juga sebaliknya (Sugiani, 2011). Komponen sindrom metabolik pada umumnya ditemukan pada individu yang mengalami gizi lebih atau obesitas. Obesitas berdasarkan IMT berkorelasi positif dengan peningkatan lingkaran pinggang. Orang yang memiliki lingkaran pinggang diatas normal biasanya memiliki IMT yang tinggi sehingga obesitas atau obesitas sentral berkaitan dengan sindrom metabolik (Reaven G, 2006). Trigliserida dan HDL merupakan indikator sindrom metabolik yang dipengaruhi oleh gaya hidup, metabolisme dan konsumsi makanan. Tekanan darah juga merupakan salah satu indikator dari sindrom metabolik. Tekanan darah yang diatas normal (hipertensi) akan merusak pembuluh darah. Penderita Diabetes Mellitus memiliki tekanan darah tinggi berlangsung dalam jangka waktu yang lama maka pembuluh darah akan menebal dan menjadi kurang fleksibel yang tidak menutup kemungkinan terjadi komplikasi. Diabetes Mellitus bersama dengan hipertensi akan meningkatkan risiko komplikasi baik makrovaskuler maupun mikrovaskuler. Sindrom metabolik yang terjadi ketika resistensi insulin berkolaborasi dengan level lemak darah (trigliserida dan kolesterol) yang tinggi, kelebihan lemak tubuh, dan tekanan darah yang tinggi menyebabkan komplikasi pada penderita Diabetes Mellitus (Lingga, 2012).

Status metabolik pada pasien Diabetes Mellitus (Sugiani, 2011) yang menyatakan bahwa meningkatnya kejadian sindrom metabolik dapat menyebabkan terjadinya komplikasi. Menurut Mega dkk (2013) menyatakan bahwa ada hubungan antara sindrom metabolik dengan gejala komplikasi mikrovaskuler pada pasien DM.

3.8 Internalisasi Nilai Islam tentang Makanan terhadap Penyakit

Makanan merupakan kebutuhan utama untuk kelangsungan hidup. Dengan makanan manusia dapat mempertahankan kesehatan serta menjaga imunitas tubuh tetap dalam kondisi baik agar dapat terhindar dari penyakit. Tanpa kesehatan, manusia tidak dapat melakukan aktifitas apa-apa dan kesehatan diperoleh dari makanan yang bergizi. Seperti yang dijelaskan pada Al-Qur'an surat 'Abasa ayat 24:



Al-Qur'an surat 'Abasa ayat 24 menyebutkan bahwa "Hendaklah manusia memperhatikan makanannya". Maksud ayat tersebut adalah menghantar manusia untuk beriman kepada Allah SWT, namun secara khusus dapat dipahami adanya semacam anjuran untuk memilih makanan-makanan bergizi yang bersifat nabati seperti: biji-bijian, sayur-sayuran dan buah-buahan (Shobron, 2010). Makanan yang bergizi mampu menolak banyak penyakit, karena makanan lebih baik daripada obat. Tidak ada suatu obat pun yang tidak mengandung penyakit (efek samping) (Shobron, 2010).

3.9 Keterbatasan

1. Responden tergolong lansia akan tetapi dalam penentuan umur belum dilakukan pengkategorian umur untuk lansia pada penelitian ini
2. Pada penelitian ini dalam menentukan status gizi belum dilakukan skrining gizi

4. PENUTUP

Kesimpulan: Tidak ada hubungan hubungan status gizi dengan kejadian komplikasi pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. Ada hubungan antara sindrom metabolik dengan kejadian komplikasi pada pasien Diabetes Mellitus Tipe 2.

Saran: Bagi pihak Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Moewardi untuk melakukan sosialisasi dan promosi pencegahan mengenai sindrom metabolik bagi penderita Diabetes Mellitus agar dapat mengurangi risiko terjadinya komplikasi pada Diabetes Mellitus. Pemeriksaan lingkaran perut dapat dijadikan data rekam medik pasien diabetes mellitus sehingga dapat mengurangi risiko terjadinya komplikasi pasien Diabetes Mellitus. Bagi penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 harus lebih memperhatikan status gizi serta sering mengontrol kadar glukosa darah, tekanan darah, obesitas sentral, trigliserida dan HDL agar tidak terjadi komplikasi.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Banett, A. 2004. Treating to goal: challenges of current management, European Journal of Endocrinology 151 T3-T7, Birmingham, UK. ISSN 0804-4643.
- Ghofur, A. 2007. Prevalensi Komplikasi Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di Pusat Diabetes dan Nutrisi di RSUD Dr. Soetomo Surabaya. Skripsi Surabaya: Universitas Airlangga.
- Ilyas, E. 2007. *Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Terpadu*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
- Kemenkes. Riset Kesehatan Dasar: Riskesdas 2013. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI.
- Klien, S., Sheard N.F., Sunyer X.P., Daly A., Rosett J.W., Kulkarni K dan Clark N.G. 2004. *Weight Mngement Trought Life Style Modification For Prevention and Management Type 2 Diabetes*. American Journal Clinical Nutrition, 80, pp. 257-263.
- Lingga, L., 2012. *Program Anti-X Tanpa Obat, Sindrom X: Diabetes Tipe-2, Hiperkolesterolemia, dan Hipertrigliserida, Hipertensi, dan Obesitas*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Mega dan Atoillah. 2013. *Kaitan Sindrom Metabolik dan Gaya Hidup Dengan Gejala Komplikasi Mikrovaskuler*. Jurnal Berkala Epidemiologi, Vol. 1 No. 2 September 2013: 224-233.
- Mc. Wright, B. 2008. *Panduan Bagi Penderita Diabetes*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.
- Moy FM, Bulgiba A. *The modified NCEP ATP III criteria maybe better than the IDF criteria in diagnosing metabolic syndrome among Malays in Kuala Lumpur*. BMC Public Health. 2010;10(678):1-6.
- PERKENI. 2006. *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 di Indonesia*. Jakarta: PB. PERKENI.
- Permaisih. 2003. *Status Gizi dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi*. <http://diqliblitbangDepkes.co.id/> diakses pada bulan Juli 2015
- Price, S.A., dan Wilson L.M. 2006. *Patofi siologi Volume 2*. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Rosyada dan Trihandini, 2013. *Determinan komplikasi kronik DM*. Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional. Vol. 7 No. 9, April 2013
- Shobron, S. 2010. *Studi Islam 3*. Surakarta: LPID UMS.
- Sugiani, S. 2011. *Status Gizi dan Status Metabolik Pasien Diabetes Mellitus Rawat Jalan Di RSUP Sanglah Denpasar*. Jurnal Ilmu Gizi. Vol 2 No 1, Februari 2011 : 49-57.
- Smeltzer, S. C., dan Bare B. G. 2002. *Keperawatan Medikal Bedah*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Tandra, H. 2008. *Segala Sesuatu yang Harus Anda Ketahui tentang Diabetes*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Waspadji, Sarwono, Kartini, dan Meida. 2004. *Pedoman Diet Diabetes Mellitus*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI.